

ВІДОМЧІ НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

ІНСТРУКЦІЯ З ВІДБОРУ І ПІДГОТОВКИ ПРОБ ВОДИ ТА ҐРУНТУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАНЬ В ЛАБОРАТОРІЯХ ДЕРЖВОДГОСПУ УКРАЇНИ

ВНД 33-1.1-17-2001

Видання офіційне

Державний комітет України по водному господарству

Київ – 2001

ВІДОМЧІ НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

ІНСТРУКЦІЯ З ВІДБОРУ ПРОБ ВОДИ ТА ҐРУНТУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАНЬ В ЛАБОРАТОРІЯХ ДЕРЖВОДГОСПУ УКРАЇНИ

ВНД 33-1.1-17-2001

Видання офіційне

Державний комітет України по водному господарству

Київ – 2001

Передмова

Розроблено Державним галузевим об'єднанням "Укрводексплуатація"

Внесено Управлінням науки, нормативно-технічного забезпечення та проектних робіт Державного комітету України по водному господарству

Затверджено Наказом Державного комітету України по водному господарству
від 28 грудня 2001р. № 288

Введено у дію від 30 грудня 2001р.

Цей відомчий нормативний документ не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований без дозволу Держводгоспу України

ЗМІСТ

С.

1	ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	2
2	НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ.....	2
3	ВИЗНАЧЕННЯ.....	3
4	ПІДГОТОВКА, ПОРЯДОК ТА ВИМОГИ ДО ВІДБОРУ ПРОБ.....	3
6	КОНСЕРВАЦІЯ ТА ПАКУВАННЯ ПРОБ.....	9
7	ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ПРОБ	6
8	ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ВІДБОРІ ПРОБ.....	13
9	ДОДАТКИ:	
	ДОДАТОК А.....	15
	ДОДАТОК Б.....	16
	ДОДАТОК В.....	17
	ДОДАТОК Г.....	18
	ДОДАТОК Д.....	19

Державний комітет України по водному господарству	Нормативний документ Державного комітету України по водному господарству	ВНД 33-1.1-17-2001
	Інструкція з відбору і підготовки проб води та ґрунту для проведення вимірювань в лабораторіях Держводгоспу України	

1 Загальні положення

Інструкція з відбору і підготовки проб води та ґрунту (далі – Інструкція) визначає порядок відбору, пакування, консервації, транспортування і зберігання проб води та ґрунту.

Інструкція розповсюджується на відбір проб поверхневих і підземних вод та ґрунтів всіх типів.

Ця Інструкція є обов'язковою для вимірювальних лабораторій басейнових та регіональних управлінь комплексного використання водних ресурсів, гідрогеолого-меліоративної і експлуатаційної водогосподарської служб Держводгоспу, які здійснюють відбір проб.

2 Нормативні посилання

У цій Інструкції є посилання на такі нормативні документи :

ГОСТ 17.1.5.04–81 ОХРАНА ПРИРОДИ. ГИДРОСФЕРА. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод.

ГОСТ 17.1.5.05-85 ОХРАНА ПРИРОДИ. ГИДРОСФЕРА. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.

ГОСТ 17.4.3.01 – 83 Почвы. Общие требования к отбору проб.

ГОСТ 17.4.4.02 – 84 ОХРАНА ПРИРОДИ. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

ГОСТ 5180 –84 Ґрунти. Методы лабораторного определения физических характеристик.

ГОСТ 12071-84 Ґрунти. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.

ГОСТ 29269-91 Почвы. Общие требования к проведению анализов.

ВБН 33-5.5-01-97 Організація і ведення еколого-меліоративного моніторингу. Частина 1 – Зрошувані землі.

ВНД 33-5.5-04-98 Керівництво по організації та здійсненню моніторингу

Внесений Управлінням науки, нормативно-технічного забезпечення та проектних робіт Державного комітету України по водному господарству	Затверджений наказом Державного комітету України по водному господарству від 28 грудня 2001р. № 288	Строк введення в дію З 30 грудня 2001р.
--	---	--

меліорованих і прилеглих до них земель.

3 Визначення

У цієї Інструкції подані такі терміни та визначення:

Водний об'єкт – природний або створений штучно елемент довкілля, в якому зосереджуються води (море, річка, озеро, водосховище, ставок, канал, водоносний горизонт).

Води поверхневі – води різних водних об'єктів, що знаходяться на земній поверхні.

Води підземні – води, що знаходяться нижче рівня земної поверхні в товщах гірських порід верхньої частини земної кори в усіх фізичних станах.

Якість води – характеристика складу і властивостей води, яка визначає її придатність для конкретних цілей використання.

Ґрунт – самостійне природно-історичне органо-мінеральне тіло, яке виникло на поверхні земної кори внаслідок тривалої взаємодії біотичних, абіотичних, і антропогенних чинників, має специфічні генетико-морфологічні ознаки і властивості, головною з яких є родючість.

Пробна площадка – частина досліджуваної території, яка характеризується типовими для даної території умовами.

Однорідний ґрунтовий покрив – ґрунтовий покрив, який містить не менше 70 відсотків основної ґрунтової різниці.

Неоднорідний ґрунтовий покрив – ґрунтовий покрив, який містить менше 70 відсотків основної ґрунтової різниці.

Моноліт – проба ґрунту непорушеної структури.

Відбір проби води або ґрунту – відокремлення частини водного об'єкту або ґрунту, в обсязі та способом визначеними чинними нормативними документами та (або) методиками виконання вимірювань, для подальшого проведення вимірювання показників складу і властивостей води або ґрунту.

Точкова проба води – проба, що отримана шляхом одноразового відбору всієї необхідної для вимірювань кількості води і характеризує склад та властивості води в конкретному місці водного об'єкту у даний проміжок часу.

Точкова проба ґрунту – проба, що відбирається з одного місця горизонту або одного шару ґрунтового профілю, який є типовим для даного горизонту або шару.

Об'єднана проба води – проба, що отримана шляхом об'єднання серії точкових проб, які відібрані за просторовою або часовою ознаками.

Об'єднана проба ґрунту - суміш як найменше двох точкових проб, які відібрані на одній пробній площадці.

4 Підготовка, порядок та вимоги до відбору проб

4.1 Для оцінки якості води водного об'єкту або стану ґрунтового покриву земель здійснюється відбір проб об'єктів вимірювань.

Ступінь, до якої точкова проба може бути репрезентативною для водного об'єкту або ґрунтового профілю, залежить від однорідності цього об'єкту, об'єму точкової проби, способу відбору проби. Ці завдання вирішуються під час формування програми відбору проб.

Під час формування програми відбору проб, періодичність та обсяги відбору визначаються на підставі статистичної обробки раніше одержаних результатів вимірювань об'єктів моніторингу довкілля.

При формуванні програми відбору проб враховується також оснащення лабораторії засобами вимірювальної техніки, випробувальним обладнанням, кількість та кваліфікація фахівців і галузь акредитації лабораторії.

4.2 Формування програми відбору проб води здійснюється у відповідності з Програмою Державного моніторингу довкілля в системі Держводгоспу України (у частині контролю якості поверхневих вод за радіологічними та гідрохімічними показниками), яка встановлює вимоги до місця, періодичності і частоти відбору проб, а також визначає перелік показників об'єктів, що підлягають вимірюванню.

Спосіб відбору проб визначається типом води (поверхнева або підземна), глибиною пробовідбору, метою вимірювання та показниками, що визначаються.

4.3 Формування програми відбору проб ґрунту за показниками, які підлягають вимірюванню, здійснюється відповідно до Програми державного моніторингу меліорованих земель та планами робіт підрозділів гідрогеолого-меліоративної та експлуатаційної водогосподарських служб.

На території, що підлягає моніторингу меліорованих земель, проводять рекогносцирувальні обстеження. На підставі цих обстежень та наявної нормативної документації, заповнюють паспорт ділянки обстеження, згідно з Додатком А, та виконують опис ґрунту у відповідності з Додатком Б.

Пробні площадки закладають на ділянках з однорідним ґрунтом і рослинним покривом, а також з урахуванням господарського використання основних ґрунтових відмінностей. Макет опису пробної площадки наведено у Додатку В.

Для контролю забруднення ґрунтів сільськогосподарських угідь, в залежності від характеру джерела забруднення, культури, що вирощуються та рельєфу місцевості, на кожні 0,5 – 20,0 га території закладають не менше однієї пробної площадки розміром не менше 10 м x 10 м.

4.4 Відбір проб води та ґрунту здійснюють кваліфіковані фахівці лабораторій та підрозділів гідрогеолого-меліоративних експедицій і партій у відповідності з вимогами чинних нормативних документів та цієї Інструкції.

4.5 Відбір проб води

4.5.1 При відборі проб враховуються вимоги конкретних методик виконання вимірювань. Відразу після відбору пробу переливають в пристрої для зберігання проб за ГОСТ 17.1.5.04, які, в залежності від показника, що підлягає вимірюванню, повинні бути попередньо оброблені відповідними хімічними реактивами або промиті водою та ополоснути дистильованою водою і водою, що відбирається.

4.5.2 Проби води відбираються у прилади та пристрої, які поділяються на:

- прилади для відбору проб води;
- пристрої для первинної обробки проб води;
- пристрої для зберігання проб води.

4.5.2 Прилади для відбору проб води

За призначенням прилади для відбору проб води поділяються на:

- прилади для відбору проб поверхневих вод (річки, водосховища, зрошувальні та дренажні канали тощо);
- прилади для відбору проб підземних вод (свердловини, колодязі, шурфи).

За способом застосування прилади для відбору проб поділяються на:

- автоматичні;
- напівавтоматичні;
- ручні.

4.5.3 Вимоги до приладів для відбору проб поверхневих вод

Прилади для відбору проб поверхневих вод (далі – пробовідбірники) повинні забезпечувати герметичність камери з пробом. При відборі проб води з поверхневого шару (0,5 м) герметичність камери не є обов'язковою.

Матеріал пробовідбірників повинен бути хімічно стійкий та виключати можливість зміни складу проби, яка була відібрана, за час , що вона знаходиться у камері пробовідбірника.

Верхню межу робочих температур матеріалу пробовідбірників слід вибирати з ряду: 1; 10; 20; 30; 40; 50; 85; 100; 155; 200; 315; 400 °С.

Верхню межу робочого тиску матеріалу пробовідбірника слід вибирати з ряду: 0,5; 1; 10; 50; 150 МПа.

4.5.4 Вимоги до пристроїв для первинної обробки проб поверхневих вод

Пристрої для фільтрації проб поверхневих вод повинні забезпечувати фільтрацію одночасно кількох проб (до 10) місткістю не менше 0,1дм³.

Продуктивність пристроїв для фільтрації поверхневих вод під тиском від 0,02 до 0,06 МПа для паперових фільтрів повинна бути не менше 5 дм³/год, для мембранних – не менше 1,5 дм³/год.

Пристрої для екстрагування хімічних речовин з води повинні дозволяти здійснювати одночасну обробку кількох проб (до 6) обертним або поступовим рухом.

Пристрої для екстрагування повинні бути герметичними і мати надійне кріплення.

Конструкція пристроїв для екстрагування передбачає використання ємності різної місткості 0,25; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50 дм³.

З метою забезпечення консервації проб поверхневих вод пристрої для первинної обробки проб повинні бути укомплектовані дозаторами місткістю від 1 до 10 см³.

4.5.5 Вимоги до пристроїв для зберігання проб поверхневих вод

Пристрої для зберігання проб повинні забезпечувати незмінність складу і властивостей води від моменту її відбору до проведення вимірювання.

Пристрої для зберігання проб повинні бути виготовлені з хімічно стійкого матеріалу.

Місткість пристроїв для зберігання проб води слід вибирати з ряду: 0,25; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50 дм³.

Для транспортування проб води пристрої повинні бути встановлені у тару, яка забезпечує їх зберігання у зимових та літніх умовах.

Пробовідбірники повинні забезпечувати взяття проби з глибини до 2; 5; 10 м і бути виготовлені у модифікації, яка дає можливість відбирати одночасно проби з різних горизонтів та проводити вимірювання температури одночасно з відбором проби.

4.5.4 Вимоги до приладів для відбору проб підземних вод

Ємність приймальної камери пробовідбірника слід вибирати з ряду: 0,1; 0,3; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10 дм³. Допустиме відхилення ємності не повинно перевищувати 5 %.

Зовнішній діаметр пробовідбірників слід вибирати з ряду: 19; 30; 36; 42; 48; 56; 62 мм.

Найбільша довжина пробовідбірника не повинна перевищувати 3 м.

4.6 Відбір проб ґрунту

4.6.1 Загальні вимоги до відбору проб ґрунту

Проби ґрунту відбирають непорушеної структури (моноліти) або порушеної структури при збереженні гранулометричного складу. Проби ґрунту відбирають точкові або об'єднані. Об'єм точкової або об'єднаної проби повинен бути достатнім для проведення вимірювань відповідних показників. Маса об'єднаної проби ґрунту повинна бути не менше 1 кг, моноліти відбирають об'ємом не менше 100 см³.

Точкові або об'єднані проби ґрунту відбираються з пробних площадок, вибір яких здійснюється на підставі попередніх досліджень, або рекогносцирувальних обстежень, проведених згідно з вимогами ВБН 33-5.5-01-97 та ВНД 33-5.5-04-98.

Відбір проб ґрунту здійснюється з урахуванням вертикальної структури, неоднорідності покриву ґрунту, рельєфу та кліматичних умов місцевості.

Відбір проб проводиться на пробних площадках, які закладаються таким чином, щоб виключити вплив навколишнього середовища на результати вимірювань проб.

Точкові проби відбираються з одного або кількох шарів або горизонтів методом конверту, по діагоналі або іншим способом з таким розрахунком, що б кожна проба представляла собою частину ґрунту, що є типовою для генетичних горизонтів або шарів даного типу ґрунту.

В залежності від мети дослідження розмір пробної площадки, кількість та вид проби повинні відповідати даним, що наведені за ГОСТ17.4.3.01 у Таблиці 1

Таблиця 1

Мета дослідження	Розмір пробної площадки, га		Кількість проб
	Однорідний ґрунтовий покрив	Неоднорідний ґрунтовий покрив	
Визначення вмісту в ґрунті хімічних речовин	Від 1 до 5	Від 0,5 до 1	Не менше однієї об'єднаної проби
Визначення вмісту фізичних властивостей та структури ґрунту	Від 1 до 5	Від 0,5 до 1	Від 3 до 5 точкових проб на один ґрунтовий горизонт

Проби ґрунту порушеного складу відбирають за допомогою ножа, лопати та інше, а також за допомогою бурових наконечників при бурінні свердловин.

Моноліти відбирають за допомогою ножа, лопати, ріжучих кілець тощо, а також за допомогою ґрунтоносів.

Ґрунтоноси повинні забезпечувати відбір монолітів з природною вологістю та діаметром (стороною), що є достатніми для вирізання зразків ґрунту за розмірами обладнання, яке застосовується при іспитах ґрунту.

При цьому слід обліковувати наявність порушеної периферійної зони моноліту, товщину якої приймають рівною: 3 мм для ґрунтів з жорсткими структурними зв'язками; 20 мм – для крупно уламкових ґрунтів; 10 мм – для піщаних та піло-глинистих ґрунтів з показником текучості I_L менше 0,75; 5 мм – для піло-глинистих ґрунтів при I_L більше 0,75.

Точкові проби відбирають ножом або шпателем з прокопок або ґрунтовим буром.

При потужності горизонту або шару більше 40 см відбирають окремо не менше двох точкових проб з різної глибини.

4.6.2 Відбір проб ґрунту для визначення вмісту хімічних речовин

Для вимірювання показників хімічного складу об'єднану пробу складають що найменше з п'яти точкових проб, які взяті з однієї пробної площадки.

Відбір проб ґрунту для вимірювання показників хімічного складу проводять не менше одного разу на рік. Для контролю забруднення важкими металами відбір проб здійснюється не менше одного разу в три роки.

Для контролю забруднення ґрунту речовиною, що розподіляється на поверхні – нафта, нафтопродукти, важки метали та інше – точкові проби відбирають пошарово з глибини від 0 до 5 см і від 5 до 20 см масою 200 г кожна.

Для контролю забруднення речовини, що легко мігрує, точкові проби відбираються по генетичним горизонтам на усю глибину ґрунтового профілю.

При відборі точкових проб та складанні об'єднаної проби повинна бути виключена можливість їх вторинного забруднення.

Точкові проби, які призначені для визначення важких металів, відбирають інструментом, який не містить металів. Перед відбором проб стінку прокопки або поверхню керна необхідно зачистити ножом з поліетилену, полістиролу або пластмасовим шпателем.

Точкові проби ґрунту, у яких визначаються летучі хімічні речовини, слід відразу помістити до флаконів або до скляних банок з притертими пробками і заповнити їх повністю до пробки.

Точкові проби ґрунту, які призначені для визначення пестицидів, не можна відбирати в поліетиленову або пластмасову тару.

4.6.3 Відбір проб ґрунту для визначення фізичних властивостей та структури

Відбір зразків ґрунту порушеного складу

Для відбору проб ґрунту, в яких необхідно збереження природної вологості, буріння свердловин здійснюється без застосування у них води та з зменшенням кількості обертів бурового інструмента.

З шаруватих ґрунтів без жорстких структурних зв'язків, які мають товщину кожного шару, прошарку або лінзи менше 5 см, пробу можна відбирати бороздковим способом.

Відбір монолітів

Моноліти, у яких зберігається форма без жорсткої тари, відбирають за допомогою ножа, лопати тощо. При відборі моноліту не допускається порушення структури ґрунту.

Моноліти, у яких не зберігається форма без жорсткої тари, відбирають методом ріжучого кільця згідно з вимогами ГОСТ 5180.

Внутрішній діаметр ріжучого кільця визначають з урахуванням п.4.6.1 щодо периферійної зони моноліту. Висота кільця повинна бути не менше одного його діаметру.

При відборі монолітів з свердловин за допомогою ґрунтоносу без застосування спеціальних засобів, які виключають тертя між ним і монолітом, найбільша довжина рейса ґрунтоносу не повинна перевищувати 2,0 м для ґрунтів з жорсткими структурними зв'язками, 1,5 - для крупноуламкових ґрунтів і 0,7 – для піщаних і піло-глинистих ґрунтів.

Висота моноліту не повинна бути менше його діаметру.

Відбір з свердловин монолітів ґрунтів з жорсткими структурними зв'язками, які не руйнуються під впливом рідини, що застосовується для промивання і від механічного впливу бурового інструменту, необхідно здійснювати з застосуванням одинарних колонкових труб, а монолітів інших ґрунтів цього класу – подвійними колонковими трубами, які і при відборі проби моноліту з внутрішньою трубою, яка не обертається.

В якості рідини, що застосовують для промивання при відборі монолітів одинарними колонковими трубами допускається використовувати воду або глинистий розчин.

При відборі монолітів подвійними колонковими трубами необхідно застосовувати глинистий розчин і дотримуватись такого режиму буріння:

- осьове навантаження – від 6 до 10 кН (від 0,6 до 1,0 тс);
- частота обертання – не менше 100 об/хвил.

Моноліти не замерзлих ґрунтів без жорстких структурних зв'язків відбирають в процесі буріння свердловин без застосування рідини, що

призначена для промивання і без підливу води, з перекриттям водоносних горизонтів і нестійких ґрунтів.

Моноліти не замерзлих ґрунтів щільних та середньої щільності і напівтвердої консистенції відбирають за допомогою охоплюючих ґрунтоносів.

Охоплюючий ґрунтонос повинен бути оснащено внутрішнім стаканом, що не обертається (ґрунтово приймальна гільза). Частота обертання ґрунтоносу при відборі моноліту не повинна перевищувати 60 об/хвил., осьове навантаження на ґрунтонос – не більше 1 кН (0,1 тс).

Моноліти не замерзлих твердих та напівтвердих пило-глинистих неposedочних ґрунтів дозволяється відбирати за допомогою забивних ґрунтоносів.

Всі проби повинні бути зареєстровані у журналі та пронумеровані. На кожен пробу повинен бути заповнений супроводжувальний талон відповідно до обов'язкового Додатку Г.

5 Консервація та пакування проб

Метою консервації проб є збереження показників об'єктів вимірювання, у тому стані, у якому вони були на час взяття проб.

5.1 Консервація проб води

Консервація проб води здійснюється у відповідності з вимогами конкретних методик виконання вимірювань. Особливості та способи консервації проб води для визначення окремих показників наведено у Таблиці 2 .

Таблиця 2

Показник	Способи консервації
1	2
Кольоровість	консервується додаванням $CHCl_3$ - 2 см ³ на 1 дм ³ води
Завислі речовини	проби не консервують, вимірювання здійснюється не пізніше ніж через добу
Прозорість	проби не консервують, вимірювання проводять на місці взяття проби
Водневий показник	проби не консервують, вимірювання проводять на місці
Розчинений кисень	проби не консервують, проби відбирають у кисневі склянки і фіксують додаванням відповідних реактивів
Двоокис вуглецю	проби не консервують, вимірювання проводять у день відбору
Азот амонійний	консервують H_2SO_4 – 1 см ³ на 1 дм ³ проби, вимірювання проводять протягом двох діб, зберігають при температурі від 3 до 4 °С

Продовження таблиці

1	2
Нітрит-іони	не консервують, вимірювання проводять відразу після відбору проб; пробу охолоджують до температури від 0 до 3 °С або добавляють H_2SO_4 – 1 см ³ , CHCl_3 від 2 до 4 см ³ або HgCl_2 від 20 до 40 см ³ на 1 дм ³ води
Нітрат-іони	не консервують вимірювання проводять у день відбору проби, пробу охолоджують до температури від 3 до 4 °С або добавляють CHCl_3 від 2 до 4 см ³ або HgCl_2 від 20 до 40 см ³ на 1 дм ³ води
Фосфат-іони	консервують (консервування кислотою заборонено) добавляють CHCl_3 від 2 до 4 см ³ , вимірювання проводять у день відбору
Залізо	загальне залізо: консервують додаючи HNO_3 - 25 см ³ на 1 дм ³ води; залізо II, III – додають 25 см ³ розчину ацетату натрію (68 г $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$ у 500 см ³ H_2O) і 25 см ³ розчину оцтової кислоти (166,7 см ³ CH_3COOH у перерахунку на 100 % - ву у 500 см ³ H_2O) на 1 дм ³ проби
Біохімічне споживання кисню	не консервують, проби зберігають при температурі від 3 до 4 °С, вимірювання здійснюють не пізніше однієї доби після відбору
Кислотність	не консервують
Лужність	не консервують
Кальцій	те саме
Магній	“
Натрій	“
Калій	“
Хлорид-іони	“
Сульфат-іони	“
Жорсткість	“
Сухий залишок	проби не консервують, вимірювання здійснюють протягом однієї доби
Нафтопродукти	консервують концентрованою H_2SO_4 – 2 см ³ і CCl_4 , термін збереження протягом 15-20 діб.
Феноли	проби, що містять менше ніж 100 мг/см ³ фенолів, консервують додаванням 1 г CuSO_4 і H_3PO_4 до рН 4, вимірювання здійснюють протягом однієї доби; у пробах, що містять менш ніж 0,05 мг/дм ³ фенолів вимірювання здійснюють протягом однієї доби
Фтор	не консервують

Закінчення таблиці

1	2
Хімічне споживання кисню	як правило не консервують, допускається додавання насиченого розчину HgCl_2 від 1 до 2 см^3 на 1 см^3 проби та охолодження до температури від 0 до 3 $^{\circ}\text{C}$, вимірювання здійснюють протягом 1-3 діб.
.Синтетичні поверхнево-	консервують додаванням CCl_4 від 2 до 4 см^3 на 1 дм^3 про-активні речовини би, проби зберігають протягом 2-3 діб при температура- тури від 3 до 5 $^{\circ}\text{C}$.
Хром	консервують додаванням концентрованої HNO_3 – 5 см^3 на 1 дм^3 проби; для визначення Cr (III) та Cr (VI) вимірювання здійснюють протягом однієї доби.
Мідь	консервують додаванням HNO_3 – 5 см^3 або HCl (у співвідношенні 1: 1) від 5 до 10 см^3 на 1 дм^3 проби.
Цинк	консервують додаванням концентрованої H_2SO_4 – 1 см^3 на 1 дм^3 проби (консервація проби не можлива за умови наявності ціанідів).
Марганець	консервують додаванням HNO_3 – 5 см^3 на 1 дм^3 проби, вимірювання здійснюють протягом однієї доби.
Кадмій	консервують додаванням HNO_3 – 5 см^3 на 1 дм^3 проби.
Нікель	те саме.
Алюміній	відбір проб здійснюється у підготовлені бутлі (промиті кислотою), консервують додаванням HCl - 5 см^3 на 1 дм^3 проби, вимірювання проводять протягом двох годин.
Пестициди фосфорорганічні	проводять екстракцію додаванням CCl_4 50 см^3 на 1 дм^3 проби протягом 20 хвилин.
Пестициди хлорорганічні	проводять екстракцію додаванням CCl_4 , вимірювання здійснюють протягом двох діб
Стронцій-90, Цезій-137	відбір проб здійснюється поліетиленовим відром, яке використовується тільки для пробовідбору, об'єм проби – не менше 20 л, якщо проби будуть зберігатися більше 5 діб, то їх консервують концентрованою азотною або соляною кислотою із розрахунку 4 мл кислоти на 1л води.

5.2 Пакування проб води

Пакування та зберігання проб води здійснюється відповідно з нормативними документами на прилади для відбору проб, пристрої для їх первинної обробки та зберігання.

Під час пакування проб води здійснюється їх обов'язкова реєстрація згідно з формою, яка наведена у Додатку Д.

5.3 Пакування та зберігання проб ґрунту.

Для пакування зразків порушеного складу ґрунту застосовують тару, що забезпечує зберігання дрібних часток ґрунту (мішечки з синтетичної плівки, щільної матерії або водостійкого паперу), а також металеві корозійностійки або пластмасові банки з кришками, що забезпечують герметичність.

Для пакування монолітів тару виготовляють з корозійностійких матеріалів (парафіновий папір, пластмаса та інше).

Для ізоляції монолітів застосовують парафін з домішками від 35 до 50 % (за масою) гудрону.

Відібрані проби необхідно пронумерувати і зареєструвати у журналі, вказавши такі дані:

- порядковий номер;
- місце відбору проби;
- рельєф місцевості;
- глибина відбору проби;
- тип ґрунту;
- цільове призначення проби ґрунту;
- дату відбору.

Проби повинні мати етикетку з зазначенням місця і дати відбору проби, номеру ґрунтового зрізу, ґрунтової різниці, горизонту та глибини взяття проби, прізвища того хто відібрав пробу.

Пакування, транспортування та зберігання проб здійснюється в залежності від мети і методу вимірювання показників складу і властивостей об'єкта.

Проби , що відібрані для вимірювання показників хімічного складу, слід запаковувати, транспортувати і зберігати у ємностях, які зроблені з хімічно нейтрального матеріалу.

Проби, які призначаються для визначення вмісту летючих хімічних речовин, слід розміщати у скляні банки з притертими пробками.

Проби, які відібрані для визначення фізичних властивостей, повинні зберігати структуру ґрунту. При вмісту скелетної частини ґрунту більше десяти відсотків об'єму, поверхню монолітів слід покривати парафіном або іншим захисним матеріалом.

6 Транспортування та зберігання проб

6.1 Транспортування проб.

Транспортування проб води здійснюють у тарі, яка забезпечує їх збереження. Проби води при транспортуванні та зберіганні повинні бути захищені від впливу прямих сонячних променів та замерзання.

Зразки ґрунту, які призначені для транспортування до лабораторії запаковуються у ящики.

Укладка монолітів ґрунту у ящик повинна бути щільною, із заповненням вільного простору між ними вологими (для монолітів не мерзлого ґрунту) деревною тирсою, стружкою або іншими подібними матеріалами.

При укладці моноліти відокремлюють від стін ящика прошарком заповнювача товщиною від 3 до 4 см та один від одного прошарком товщиною від 2 до 3 см. Під кришку ящика слід покласти обгорнуту у кальку відомість зразків. Ящики пронумеровують, роблять написи : “Верх”, “ Не кидати” та “Не кантувати”, та наносять адреси одержувача та відправника.

6.2 Зберігання проб.

6.2.1 Зберігання проб води.

У разі неможливості проведення вимірювань окремих показників хімічного складу, фізико-хімічних показників проб води на місці відбору здійснюється зберігання відібраних проб шляхом їх консервації.

Вимірювання показників хімічного складу, фізико-хімічних властивостей води здійснюється у відповідності з вимогами конкретних методик виконання вимірювань.

6.2.2 Зберігання проб ґрунту.

Запаковані зразки не мерзлого ґрунту порушеного складу, для яких вимагається збереження природної вологості, а також запаковані моноліти слід зберігати у приміщеннях, у яких забезпечуються наступні вимоги:

- температура повітря від плюс 2 до 10 °С;
- відносна вологість повітря від 70 до 80 %;

Проби розташовуються на полках приміщення в один ярус таким чином, щоб етикетки знаходились зверху, проби не повинні торкатися одна до одної та опор полиць. Проби повинні бути розташовані на полиці таким чином, щоб торкатись її всією своєю нижньою поверхнею, на проби забороняється класти будь –які речі.

Термін зберігання проб ґрунту (з моменту відбору до початку проведення вимірювань) у приміщеннях не повинен перевищувати 3 місяці.

Встановлені загальні вимоги підготовки проб ґрунту до проведення вимірювань у відповідності з ГОСТ 29269:

- проби ґрунту висушують до повітряно-сухого стану;
- проби висипають на папір або кальку, пінцетом вибирають включення: корені рослин, камені, скло тощо;
- розминають великі грудочки ґрунту та просіюють його крізь сито з діаметром отвору 1- 2 мм;
- просіяний ґрунт зберігають у матерчатих мішечках, паперових або поліетиленових пакетах або у спеціальних контейнерах;
- пробу для аналізу відбирають, з ретельно перемішаного, розсипаного на рівну поверхню і розподіленого слою ґрунту товщиною не більше 1см , не менше ніж з п’яти точок.

Вимірювання показників фізико-хімічних властивостей у пробах ґрунту здійснюється у відповідності з вимогами конкретних методик виконання вимірювань.

7 Техніка безпеки при відборі проб

При проведенні постійних і частих відборів проб води та ґрунту місця їх відбору повинні забезпечувати безпечний відбір проб у будь який час року:

- місця, які призначені для ручного відбору проб, повинні бути обладнані захисними огорожами та мати вільний доступ;
- у місцях відбору проб з підвищеною електробезпекою слід дотримуватись загальних правил та конкретних інструкцій щодо електробезпеки;
- відбір проб у небезпечних місцях (з льоду, вільні випуски над відкритою водною поверхнею, з круг, колодязів, укосів, з плавучих засобів, тощо) повинен виконуватись групою, що найменше з двох осіб, які забезпечені засобами страхування та рятування.

Особи, що здійснюють відбір проб води, повинні мати надувні рятувальні жилети, вміти гребти, плавати, надати першу медичну допомогу при нещасному випадку, знати способи спасіння на воді, періодично проходити інструктаж з техніки безпеки.

Якщо при відборі проб води на водних об'єктах застосовуються плавзасоби, то їх плавучі та ходові якості повинні відповідати умовам водних об'єктів, на яких вони використовуються.

Додаток А
(обов'язковий)

Паспорт ділянки, що підлягає обстеженню

- 1 Номер ділянки _____
- 3 Адреса ділянки і її прив'язка до джерела забруднення _____
- 4 Дата обстеження _____
- 5 Розмір ділянки _____
- 6 Назва ґрунту _____
- 7 Рельєф _____
- 8 Рівень залягання ґрунтових вод _____
- 9 Рослинний покрив території _____
- 10 Характеристика джерела забруднення _____
- 11 Характер використання ділянки в рік обстеження _____
- 12 Дані про використання ділянки у попередні роки (сівозмінна, застосування засобів хімізації та інше) _____

Виконавець,
посада

підпис

прізвище

Додаток Б
(рекомендований)

Бланк описання ґрунту

“ _____ ” _____ 200_ р.

- 1 Зріз № _____
- 2 Адреса _____
- 3 Загальний рельєф _____
- 4 Мікрорельєф _____
- 5 Положення зрізу відносно рельєфу і експозиція _____
- 6 Рослинний покрив _____
- 7 Угідьє і його культурний стан _____
- 8 Ознаки заболоченості, засоленості і інші характерні особливості _____
- 9 Глибина і характер від соляної кислоти:
слабко _____
бурхливо _____
- 10 Рівень ґрунтових вод _____
- 11 Материнська і підстилаючи порода _____
- 12 Назва ґрунту _____

Додаток В
(обов'язковий)

Бланк описання пробної площадки

“ _____ ” _____ 200_р.

- 1 Номер обстежуваної ділянки _____
- 2 Номер пробної площадки _____
- 3 Адреса пробної площадки _____
- 4 Рельєф _____
- 5 Назва ґрунту із зазначенням механічного складу _____
- 6 Рослинний покрив _____
- 7 Угіддя та їх культурний стан _____
- 8 Характерні особливості ґрунту (заболоченість, засоленість, карбонатність тощо) _____
- 9 Наявність ґрунтових вод _____
- 10 Характер господарчого використання _____
- 11 Наявність включень антропогенного походження (камені, гума, скло, будівельне сміття тощо) _____

Виконавець, _____
посада підпис прізвище

Додаток Г (обов'язковий)

Супроводжувальний талон

- 1 Дата и час відбору проби_____
- 2 Адреса _____
- 3 Номер ділянки_____
- 4 Номер пробної площадки _____
- 5 Номер об'єднаної проби, горизонт (прошарок), глибина взяття проби_____
- 6 Характер метеорологічних умов на день відбору проби_____
- 7 Особливості, які виявлені під час відбору проби (освітлення сонцем, застосування засобів хімізації, види обробки ґрунту сільськогосподарськими машинами, наявність звалищ та інше)_____
- 8 Інші особливості _____

Виконавець, _____
посада підпис прізвище

Додаток Д
(рекомендований)

Форма
для запису інформації при відборі проб води

Назва організації _____
Талон № _____
Водоймище (водоток) _____ Створ _____
Дата і час відбору проби _____. Витрата води _____ м³/с.
Рівень води _____ м. Глибина відбору проби _____ м.
Вид проби (точкова, об'єднана) _____.
Вид пробовідбірника _____.
Загальний об'єм проби _____ л.

Фізичні властивості води

Запах _____ бали. Температура _____ °С.
Кольоровість _____ град. Прозорість _____ см.
Водневий показник (рН) _____ один. рН (_____ метод).
Розчинений кисень : _____ мг/дм³ (_____ метод).
Об'єм зафіксованої проби _____ мл.
Проба законсервована _____

Пробу відібрав _____